

© EPODOC / EPO

PN - FR2248679 A 19750516
PD - 1975-05-16
PR - FR19730037277 19731018
OPD - 1973-10-18
PA - SANCHEZ CASADEVALL ENRIQUE (ES)
EC - B60R22/28
IC - A62B35/00

© WPI / DERWENT

TI - Floor connecting strap for vehicle safety belt - has flexible sheath over a partial loop of semi-soft aluminium

PR - FR19730037277 19731018

PN - FR2248679 A 19750620 DW197533 000pp

PA - (CASA-I) CASADEVALL SANCHEZ

IC - A62B35/00

AB - FR2248679 A sheath of flexible material (8), woven on a bias and using synthetic fibres for strength, is used to cover a flat strip of semi-soft aluminium (9). The ends of this composite assembly are passed through the slots (4, 5) of a floor mounting lug (6, 10) and the connecting buckle (7, 14) for the safety harness, so that the metal strip forms a nearly complete loop. The overlapping ends (2, 3) of the outer sheath are sewn and riveted firmly together. When fitted to the floor, its rigidity allows one handed connection of the harness, but bends easily in case of accident. Circular section material is an alternative.

OPD - 1973-10-18

AN - 1975-J2590W [33]

BEST AVAILABLE COPY

A5

BREVET D'INVENTION *

(21)

N° 73 37277

(54) Dispositif de liaison, notamment pour ceinture de sécurité.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). A 62 B 35/00.

(22) Date de dépôt 18 octobre 1973, à 16 h 13 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(47) Date de la mise à la disposition du
public du brevet B.O.P.I. — «Listes» n. 20 du 16-5-1975.

(71) Déposant : SANCHEZ CASADEVALL Enrique, résidant en Espagne.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Brot, 83, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

* La présente publication n'a pas été précédée d'une publication de la demande correspondante.

L'invention concerne un dispositif de liaison, notamment pour ceinture de sécurité.

5 D'une manière générale, on sait que les ceintures de sécurité qui équipent en particulier les sièges avant d'un véhicule automobile se composent essentiellement de deux sangles disposées en travers de chacun desdits sièges.

Ces deux sangles sont fixées à une de leurs extrémités, l'une à la partie supérieure du montant central entre les deux portières, l'autre, à la partie inférieure dudit montant ou bien, à proximité
10 de celui-ci sur le plancher de la voiture.

Les deux autres extrémités de ces deux sangles sont reliées entre elles et rendues solidaires d'un dispositif d'accrochage à un brin commun, solidement fixé au plancher entre les deux sièges avant de la voiture.

15 Généralement, ce brin commun, réalisé avec de la sangle molle présente l'inconvénient, lorsqu'il n'est pas accroché à la ceinture de sécurité, de tomber dans l'intervalle entre les deux sièges, ce qui rend particulièrement mal aisé son accrochage à la ceinture de sécurité. L'occupant est en effet obligé, après s'être assis et après
20 avoir disposé convenablement la ceinture, de contorsionner pour aller rechercher, entre les deux sièges, le brin commun, pour ensuite l'accrocher à la ceinture. On notera, en outre, que cet accrochage ne peut pas être réalisé d'une seule main, l'occupant devant tenir dans chacune de ses mains les deux parties du dispositif d'accrochage.

25 On a déjà proposé de remplacer ce brin commun par une pièce métallique rigide mais cette substitution, plus onéreuse, s'effectue au détriment des règles de sécurité, qui tendent à interdire tous les accessoires rigides susceptibles de blesser les passagers au cours d'un accident.

30 Pour supprimer ces inconvénients, l'invention propose un dispositif de liaison, servant, dans le cas présent, de brin commun, possédant les propriétés et avantages suivant :

- une rigidité suffisante pour assurer le maintien en position de la pièce d'accrochage et la possibilité d'accrochage de la ceinture seule d'une main.
35

- une déformabilité transversale permettant notamment le réglage de la position de la pièce d'accrochage selon les diverses positions du siège.

- une flexibilité relative (autour de la position choisie) permettant d'éviter de gêner ou même de blesser les occupants du véhicule sans pour cela modifier la position choisie.
40

- une résistance suffisante pour des tractions importantes.
- un effet appréciable d'amortissement du choc subi par l'occupant au cours d'un accident, obtenu par une déformation non élastique de l'ensemble dudit brin.

5 - et enfin une grande simplicité de réalisation et un prix de revient très réduit.

L'invention obtient ces résultats en combinant les propriétés mécaniques d'au moins deux matériaux différents, associés de manière à pouvoir travailler ensemble, simultanément ou avec un léger décalage.

10

En conséquence, le dispositif de liaison selon l'invention est essentiellement constitué par un ruban dont les deux extrémités sont reliées, de manière à constituer une boucle fermée passant dans les ouvertures respectives de deux moyens d'accrochage et/ou de fixation, ledit ruban étant constituée par une gaine tubulaire

15

extérieure très résistante à la traction, par exemple en tissu synthétique ou en autre matériau présentant des caractéristiques mécaniques analogues, à l'intérieur de laquelle est disposée une âme en matière rigide, déformable et possédant une flexibilité

20

relative, ladite âme étant interrompue d'un côté de la susdite boucle, entre les deux dispositifs d'accrochage et/ou de fixation, de manière à ce que la résistance à la traction soit assurée principalement par la gaine, l'absorption d'énergie cinétique et l'effet d'amortissement au cours d'un choc étant obtenus essentiellement

25

par la déformation non élastique de l'âme ainsi que, éventuellement, par la déformation élastique de la gaine.

Des modes de réalisation de l'invention seront décrits ci-après, à titre d'exemples non limitatifs, avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

30 La figure 1 est une vue en élévation d'un dispositif de liaison pouvant servir de brin commun à une ceinture de sécurité pour véhicule automobile ;

Les figures 2 et 3 sont respectivement une coupe longitudinale et une coupe transversale du dispositif de liaison représenté figure 1 ;

35

La figure 4 est une coupe transversale d'un autre mode de réalisation du dispositif de liaison ;

La figure 5 est une coupe longitudinale permettant d'illustrer une déformation possible du dispositif de liaison représenté figure

40 1 ;

La figure 6 représente, en coupe longitudinale, un autre mode de réalisation du dispositif de liaison ;

La figure 7 est une représentation schématique d'un siège d'un véhicule automobile équipé d'une ceinture de sécurité fixée à un
5 dispositif de liaison servant de brin commun.

Avec référence aux figures 1, 2, 3 et 7, le dispositif de liaison ou brin commun 1 est constitué par un ruban dont les deux extrémités 2 et 3 sont reliées, de manière à constituer une boucle fermée passant par les ouvertures respectives 4 et 5, d'une plaque
10 de fixation 6 et d'un dispositif d'accrochage 7. Le ruban 1 est constitué par une gaine tubulaire 8 par exemple en tissu synthétique très résistant à la traction tissé en rond ou bien tressé ou encore obtenu à partir d'une bande de tissu dont les deux bordures longitudinales ont été cousues. La gaine 8 enveloppe une languette 9 en
15 matière déformable, par exemple en aluminium, ou en une autre matière possédant des propriétés mécaniques analogues. Cette languette 9 occupe l'une des deux parties longitudinales du ruban 1, passe par les ouvertures 4 et 5, mais est interrompue dans la portion centrale de l'autre partie longitudinale du ruban 1, portion dans laquelle
20 les deux extrémités 2 et 3 du ruban 1 sont reliées. On notera à ce propos que la liaison des deux extrémités 2, 3 du ruban peut être obtenue en effectuant une pluralité de coutures transversales ou encore par rivetage. La plaque de fixation 6 comprend une ouverture 10 permettant son ancrage sur le plancher 11 de l'automobile entre les deux sièges avant 13 (figure 7). Le dispositif
25 d'accrochage 7 comprend une partie femelle 14 dans laquelle vient s'encliqueter l'extrémité libre 15 de la ceinture de sécurité 16.

On notera que l'invention peut utiliser indifféremment toute sorte de dispositifs d'accrochage et/ou de plaques de fixation connus, c'est la raison pour laquelle celles-ci ne seront pas décrites en détail.
30

Il ressort clairement de cette description que, du fait de la rigidité de la languette 9, le dispositif d'accrochage 7 demeure en position fixe et qu'il est, dès lors, possible à l'occupant du
35 siège 13 d'effectuer d'une seule main l'encliquetage de l'extrémité libre de la ceinture de sécurité 16. Toutefois, la rigidité de la languette 9 doit être prévue suffisante pour éviter que l'effort nécessaire pour réaliser cet encliquetage (pression dans le sens longitudinale du brin) ne puisse pas provoquer sa déformation.

40 Par contre un réglage de la position du dispositif d'encliqueta-

ge est toujours rendu possible en effectuant un effort de torsion transversale, suffisant pour amener la languette 9 à un état de déformation permanent correspondant tel que, par exemple, celui représenté figure 5. Il convient également de noter que le brin 1
5 peut être soumis à de légères flexions autour de la position qui lui a été impartie, sans pour autant acquérir un état de déformation permanent, par exemple, lorsque pour une raison involontaire on déplace légèrement le brin 1.

Au cours d'un choc important appliqué sur l'avant de la voi-
10 ture, les forces de tractions exercées par la ceinture de sécurité provoquent un léger allongement du brin 1. Cet allongement du brin 1, est dû à la fois à l'élasticité de la gaine 8 et à une déformation permanente de la languette 9, qui tend à s'étirer et/ou à se dérouler à travers les ouvertures 4 et 5 dans le sens des flèches
15 18 et 19 (figure 2). Les forces de torsion d'étirement et de frottement exercées au cours de ce déroulement, forces antagonistes à celles dues à l'action de la ceinture de sécurité 16, permettent à la languette 9 de jouer le rôle d'amortisseur. On insistera toutefois sur le fait que l'élément résistant principal du brin 1 étant
20 la gaine flexible 8, celle-ci doit être à même de résister, sans possibilité de rupture à des tractions correspondant à des chocs les plus violents. Cette résistance, de même que l'effet d'amortissement du brin 1, peut être adaptée aux contraintes relatives à des usages divers en modifiant les dimensions (longueur, largeur, épais-
25 seur) dudit brin et par un choix de matériaux convenables quant à la résistance, la flexibilité, la déformabilité.

Dans le mode de réalisation du brin représenté figure 4, la gaine 20 est cylindrique tandis que la languette est remplacée par un rond métallique 21. Ce mode de réalisation présente l'avantage
30 de permettre au brin de prendre des états permanents de déformation dans toutes les directions transversales audit brin.

L'invention prévoit également que chacune des deux parties repliées 22 et 23 de la languette 9, peut être rivetée de manière à constituer deux boucles fermées passant respectivement par les
35 ouvertures 4 et 5 de la plaque de fixation 6 et du dispositif d'accrochage, ces deux boucles étant reliées par une portion longitudinale de ladite languette. Les rivets 24 et 25 peuvent être prévus avec un point de rupture prédéterminé d'une part, pour éviter, lors du choc peu important, un déroulement de la languette 9 dans
40 les ouvertures, d'autre part, pour un choc important provo-

quant la rupture des rivets, pour obtenir l'effet d'amortissement par le susdit déroulement.

L'invention ne se limite pas à la liaison de ceintures de sécurité, elle peut être utilisée pour toutes les liaisons nécessitant tout ou partie de ses propriétés. A titre d'exemple, l'invention peut être utilisée pour effectuer la liaison entre un parachute et la charge à parachuter, l'effet d'amortissement étant particulièrement avantageux au cours du choc produit au moment de l'ouverture du parachute. Cet exemple est également valable pour des articles de protection individuels contre les chutes dans le bâtiment, alpinisme etc...

REVENDICATIONS

1.- Dispositif de liaison, notamment pour ceinture de sécurité caractérisé en ce qu'il est essentiellement constitué par un ruban dont les deux extrémités sont reliées, de manière à constituer une
5 boucle fermée passant dans des ouvertures respectives de deux moyens d'accrochage et/ou de fixation, ledit ruban étant constitué par une gaine tubulaire extérieure très résistante à la traction, par exemple en tissu synthétique ou en autre matériau présentant des caractéristiques mécaniques analogues, à l'intérieur de laquelle est
10 disposée une âme en matière rigide, déformable et possédant une flexibilité relative, ladite âme étant interrompue d'un côté de la susdite boucle, entre les deux dispositifs d'accrochage et/ou de fixation, de manière à ce que la résistance à la traction soit assurée principalement par la gaine, l'absorption d'énergie ciné-
15 tique et l'effet d'amortissement au cours d'un choc étant obtenu essentiellement par la déformation non élastique de l'âme ainsi que, éventuellement par la déformation élastique de la gaine.

2.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la gaine tubulaire est réalisée en tissu synthétique tissé en
20 rond, ou bien tressé, ou encore obtenu à partir d'une bande de tissu dont les deux bordures longitudinales ont été cousues.

3.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que les deux extrémités dudit ruban sont cousues ou rivetées.

25 4.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ladite âme est une languette en aluminium.

5.- Dispositif selon l'une des revendications 1, 2 et 3 caractérisé en ce que ladite âme est un rond métallique.

6.- Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce
30 que le dispositif d'accrochage comprend une partie femelle dans laquelle vient s'engager l'extrémité libre d'une ceinture de sécurité.

7.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes caractérisé en ce que la résistance dudit dispositif ainsi que son
35 effet d'amortissement peut être adapté aux contraintes relatives à ses divers usages en modifiant ses dimensions et par un choix de matériaux convenables quant à leur résistance, leur flexibilité et leur déformabilité.

8.- Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que
40 les deux parties repliées de la languette sont rivetées de manière

à constituer deux boucles fermées passant respectivement par les ouvertures de la plaque de fixation et du dispositif d'accrochage ces deux boucles étant reliées par une portion longitudinale de ladite languette.

5 9.- Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits rivets ont un point de rupture au cisaillement prédéterminé.

10.- Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il effectue la liaison entre un parachute et
10 la charge à parachuter.

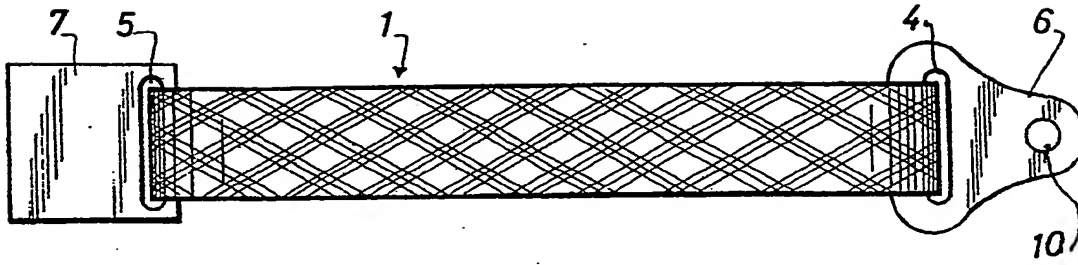


FIG.1

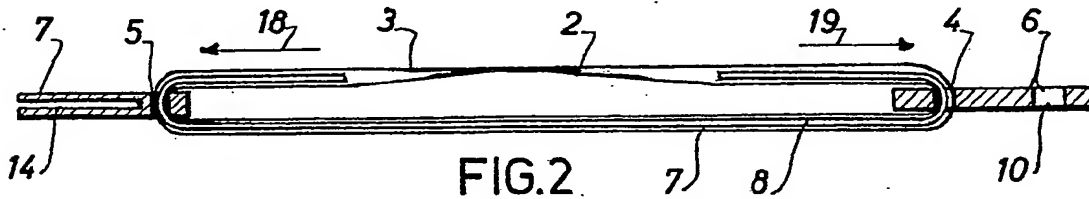


FIG.2

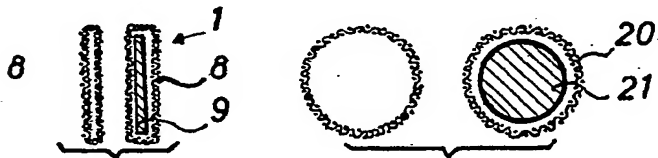


FIG.3

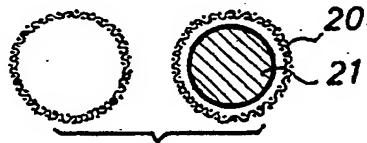


FIG.4

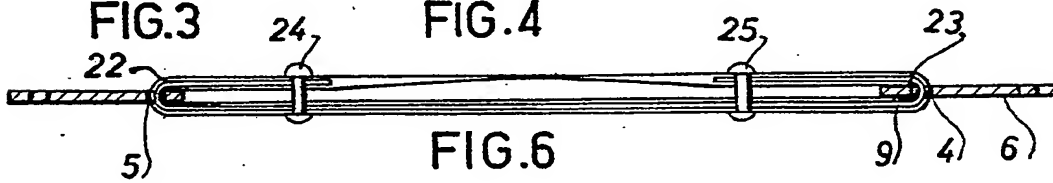


FIG.6

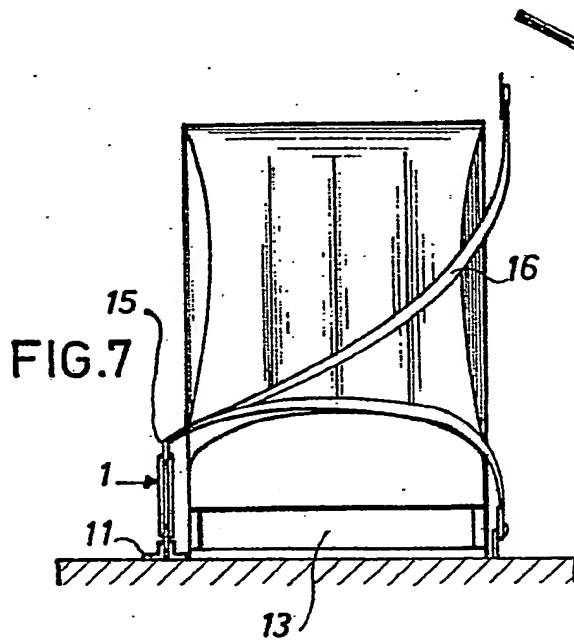


FIG.7

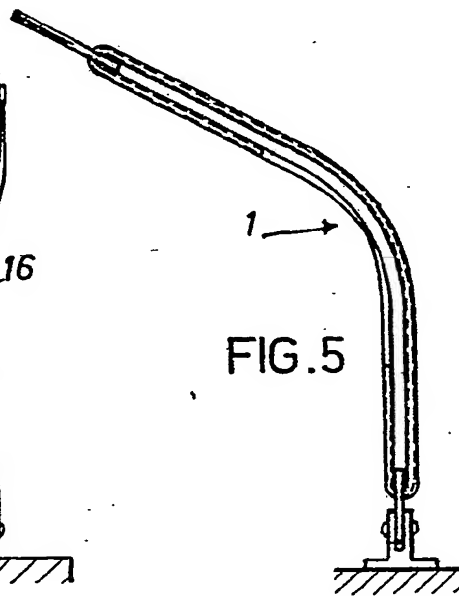


FIG.5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.